



As perspectivas da soja

Joelsio José Lazzarotto*
Antonio Carlos Roessing**

O cultivo da soja na safra 2005/06 não aponta lucro líquido. A exceção é para o agricultor de alta produtividade, que, além da tecnologia, precisa esperar por condições meteorológicas melhores em relação aos últimos anos. Embora a situação não seja animadora, existe possibilidade de se adotar algumas providências para evitar prejuízo ou, pelo menos, diminuí-lo.

Para captar as maiores diferenças regionais brasileiras no cultivo da oleaginosa, foram coletados dados entre as safras agrícolas de 1998/99 e 2004/05, em três importantes locais de produção; Cascavel, PR; Palmeira das Missões, RS; e Primavera do Leste, MT.

Com relação ao uso de insumos agrícolas, cabe fazer algumas considerações:

- As mudanças na tecnologia de produção são pequenas, pois a cultura é intensiva em capital, exigindo, assim, a adoção de certos padrões técnicos, que dão a ela características bastante industriais;
- Apesar das diferenças regionais, a tecnologia de produção não apresenta grandes distinções, princi-

palmente no que se refere aos traços culturais.

- As operações do preparo do solo até a colheita, apesar das grandes variações na escala de produção, apresentam poucas diferenças quanto aos coeficientes técnicos, no sistema de semeadura direta, predominante na sojicultura brasileira.

• As maiores variações ocorrem nas quantidades utilizadas de certos insumos, principalmente fertilizantes e herbicidas; com reflexos na produção e nos resultados econômicos.

• Na Região Centro-Oeste do País, há maior emprego de fertilizantes, por três razões:

1) Agricultura mais empresarial, com escala de produção (áreas superiores a 1.000 hectares), enquanto na Região

Médias de utilização de insumos por hectare de soja: safras 1998/99 e 2004/05

| Insumos | Un. | Cascavel, PR | Palmeira das Missões, RS | Primavera do Leste, MT |
|-----------------------------|------|--------------|--------------------------|------------------------|
| Calcário | t() | 2,81 | 2,74 | 3,44 |
| Herbicida dessecante 1 | l | 1,81 | 1,76 | 2,75 |
| Herbicida dessecante 2 | l | - | - | 0,45 |
| Inseticida - dessecação | l | - | - | 0,10 |
| Espalhante adesivo | l | 1,06 | 0,81 | 0,79 |
| Sementes | kg | 63,13 | 66,25 | 59,38 |
| Fungicida - tratam. semente | l | 0,18 | 0,22 | 0,22 |
| Micronutrientes | dose | 0,80 | 0,80 | 0,68 |
| Inoculante | dose | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Fertilizantes | t | 0,25 | 0,17 | 0,43 |
| Herbicida PPI | kg | - | - | 0,04 |
| Herbicida PRE | l | - | 0,80 | - |
| Herbicida POS - 1 | kg | 0,06 | 0,60 | 0,05 |
| Herbicida POS - 2 | l | 0,34 | 1,19 | 0,40 |
| Herbicida POS - 3 | l | 0,30 | - | 0,37 |
| Fungicida 1 | l | 0,50 | 0,54 | 0,50 |
| Fungicida 2 | l | 0,60 | 0,60 | 0,50 |
| Inseticida 1 | l | 0,32 | 0,03 | 0,26 |
| Inseticida 2 | l | 0,45 | 0,19 | 0,60 |
| Inseticida 3 | l | 1,00 | 1,00 | - |

Fonte: Elaborado pelos autores

Sul, apesar de existirem áreas grandes, normalmente, as áreas são menores (inferiores a 100 hectares);

2) No centro-oeste do Brasil, comparativamente ao sul, as propriedades rurais têm uma agricultura mais próxima do monocultivo, com maiores investimentos;

3) Com melhor fertilidade do solo, a Região Sul requer menores quantidades de fertilizantes por hectare;

- Nos herbicidas, com o cultivo do transgênico no Rio Grande do Sul, houve uma simplificação no padrão de uso dos produtos empregados no controle de ervas daninhas após a semeadura. Nos demais estados, prevalecem os herbicidas, com características distintas para controlar as ervas daninhas.

Com relação às operações agrícolas, para calcular os custos de produção sobre os coeficientes dessas operações, foram embutidos diver-

sos itens de despesa: mão-de-obra, depreciação, seguro e manutenção de máquinas e equipamentos, combustíveis e lubrificantes.

CUSTOS E RENTABILIDADE

A análise das perspectivas da safra ajuda os agricultores a tomarem decisões com base em probabilidades bem calculadas sobre o resultado do empreendimento. O comporta-

tamento dos custos fornece conhecimento e subsídios às análises das projeções futuras.

A partir de levantamentos de campo dos coeficientes técnicos, bem como dos pre-

ços dos fatores produtivos, foram calculados os custos de produção anuais e a rentabilidade da safra 1998/99 até 2005/06. Todos os valores monetários foram corrigidos

pelo IGP-DI da FGV, para outubro de 2005.

As produtividades médias consideradas, em quilos por hectare, foram de 2.500, 2.900 e 3.000, respectivamente, para os municípios de Palmeira das Missões, Cascavel e Primavera do Leste.

A planilha dividiu os custos em:

- Variáveis: constituem o desembolso real dos agricultores em cada safra, sendo, portanto, formados a partir do somatório dos gastos com insumos (corretivos, fertilizantes, defensivos e sementes), operações agrícolas (mão-de-obra de operadores, óleo diesel, lubrificantes e transporte da produção) e outros itens (mão-de-obra temporária, assistência técnica, juros sobre o capital mobilizado, recepção do produto e pagamentos de taxas e tributos).

- Fixos: representam as despesas fixas e de reposição dos bens de capital. Portanto, são formados, principalmente, pelas despesas com depreciação dos bens de capital, mão-de-obra permanente, seguro e manutenção de máquinas e equipamentos, e pelos juros sobre o capital imobilizado.

Soja: coeficientes técnicos nas operações agrícolas

| Operações | Horas/máquinas |
|----------------------------|----------------|
| Manutenção de terraço | 0,40 |
| Correção do solo (calagem) | 0,08 |
| Gradagem niveladora | 0,60 |
| Semeadura/adubação | 0,70 |
| Aplicação de herbicidas | 0,25 |
| Aplicação de inseticidas | 0,24 |
| Aplicação de fungicidas | 0,24 |
| Colheita | 0,60 |

Fonte: Elaborado pelos autores

Soja: evolução da receita, custo, margem e renda líquida (R\$/sc de 60 kg)

Cascavel - produtividade média de 2.900 kg/ha

| Item | 1998/99 | 1999/00 | 2000/01 | 2001/02 | 2002/03 | 2003/04 | 2004/05 | 2005/06 | Média | D.P.* |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| Receita total | 29,92 | 32,01 | 28,07 | 33,08 | 40,15 | 46,17 | 30,93 | 31,20 | 33,94 | 5,70 |
| Custo fixo | 1,94 | 1,98 | 1,94 | 2,49 | 2,19 | 2,81 | 2,94 | 3,00 | 2,41 | 0,43 |
| Custo variável | 20,77 | 23,35 | 21,33 | 23,70 | 22,85 | 29,39 | 25,26 | 23,47 | 23,76 | 2,50 |
| Custo total | 22,70 | 25,34 | 23,27 | 26,19 | 25,04 | 32,17 | 28,17 | 26,45 | 26,17 | 2,79 |
| Margem bruta | 9,15 | 8,65 | 6,78 | 9,35 | 17,30 | 16,81 | 5,68 | 7,73 | 10,18 | 4,13 |
| Renda líquida | 7,22 | 6,67 | 4,80 | 6,89 | 15,11 | 13,99 | 2,74 | 4,75 | 7,77 | 4,15 |

Palmeira das Missões - produtividade média de 2.500 kg/ha

| Item | 1998/99 | 1999/00 | 2000/01 | 2001/02 | 2002/03 | 2003/04 | 2004/05 | 2005/06 | Média | D.P. |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|------|
| Receita total | 31,15 | 32,01 | 28,07 | 31,23 | 40,15 | 46,17 | 31,52 | 31,80 | 34,01 | 5,61 |
| Custo fixo | 2,11 | 2,15 | 2,13 | 2,70 | 2,41 | 3,10 | 3,20 | 3,26 | 2,63 | 0,47 |
| Custo variável | 24,04 | 26,35 | 24,00 | 25,76 | 24,43 | 32,33 | 28,02 | 26,57 | 26,44 | 2,58 |
| Custo total | 26,15 | 28,49 | 26,09 | 28,46 | 26,84 | 35,40 | 31,24 | 29,83 | 29,06 | 2,92 |
| Margem bruta | 7,14 | 5,66 | 4,10 | 5,51 | 15,72 | 13,87 | 3,48 | 5,23 | 7,59 | 4,31 |
| Renda líquida | 5,00 | 3,51 | 1,98 | 2,77 | 13,31 | 10,77 | 0,28 | 1,97 | 4,95 | 4,33 |

Primavera do Leste - produtividade média de 3.000 kg/ha

| Item | 1998/99 | 1999/00 | 2000/01 | 2001/02 | 2002/03 | 2003/04 | 2004/05 | 2005/06 | Média | D.P. |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|------|
| Receita total | 27,42 | 26,48 | 24,08 | 31,23 | 36,70 | 41,79 | 27,35 | 27,60 | 30,33 | 5,61 |
| Custo fixo | 2,11 | 2,11 | 2,24 | 2,56 | 2,45 | 3,23 | 3,25 | 3,26 | 2,65 | 0,48 |
| Custo variável | 22,67 | 25,18 | 23,27 | 25,66 | 22,85 | 28,56 | 26,66 | 24,82 | 24,96 | 1,90 |
| Custo total | 24,78 | 27,26 | 25,50 | 28,21 | 25,26 | 31,79 | 29,91 | 28,10 | 27,60 | 2,28 |
| Margem bruta | 4,75 | 1,33 | 0,81 | 5,58 | 13,85 | 13,19 | 0,69 | 2,78 | 5,37 | 4,99 |
| Renda líquida | 2,64 | -0,78 | -1,43 | 3,02 | 11,40 | 10,00 | -2,56 | -0,50 | 2,72 | 4,95 |

*D.P. = desvio padrão. Fonte: Elaborado pelos autores.

A seguir, são mostrados os principais resultados sobre os comportamentos da receita total, dos custos fixo, variável e total, da margem bruta e da renda líquida.

- A receita total por saca cresce, em termos reais, a taxas anuais de 2,15%, 2,16% e 2,41%, respectivamente, nos municípios de Cascavel, Palmeira das Missões e Primavera do Leste.

- Em Cascavel, os custos fixos e variáveis por saca, que correspondem, em média, a 9,21% e 90,79% dos custos totais, crescem a taxas de 7,16% e 2,59% ao ano. Para os custos totais, o crescimento é da ordem de 3,01%.

- Em Palmeira das Missões, os custos fixos e variáveis, que representam, em média, 9,05% e 90,95% dos custos totais, aumentam a taxas de 7,2% e 2,2% ao ano. Para os custos totais, essa taxa está em torno de 2,66%.

- Em Primavera do Leste, os custos fixos e variáveis, que formam, em média, 9,6% e 90,4% dos custos totais, crescem a taxas de 7,45% e 1,69% ao ano. Para os custos totais, esse crescimento é de cerca de 2,25%.

- A margem bruta em Cascavel cresce a taxas reais muito próximas de zero, com uma rentabilidade média de 30,0%. Em termos de renda líquida, o crescimento anual é negativo (cerca de -4,0%), e a rentabilidade média é de 22,9%.

- Para Palmeira das Missões, a margem bruta cresce a taxas de 0,1% ao ano, com uma rentabilidade média de 22,3%. Em termos de renda líquida, o crescimento anual tende a ser negativo, para uma rentabilidade média de 14,6%.

- Em Primavera do Leste, a margem bruta cresce a taxas de 2,7% ao ano, com uma rentabilidade média de 17,7%. Em termos de renda líquida, a taxa de crescimento geométrico é negativa, com rentabilidade média de 9,0%.

As taxas de crescimento dos custos e da rentabilidade, dadas as

grandes variações anuais observadas nas séries analisadas (altos desvios-padrão), devem ser tomadas com certo cuidado. Os valores servem apenas como indicativos. O mesmo procede com a rentabilidade média, que apesar de se mostrar bastante favorável, não considerou os problemas possíveis de frustrações, que, normalmente, os agricultores enfrentam ao longo dos anos. Na realidade do agricultor, existem anos em que a produção pode ser completamente perdida e, nesse caso, os prejuízos seriam máximos.

A análise global dos resultados econômicos mostra, a partir dos valores médios de rentabilidade, gran-

bio torna o cenário bem mais difícil, face à forte valorização do real frente ao dólar. No entanto, por se tratar de um fator exógeno, ligado ao programa macroeconômico do governo, o produtor pouco ou nada pode fazer a respeito.

MERCADO

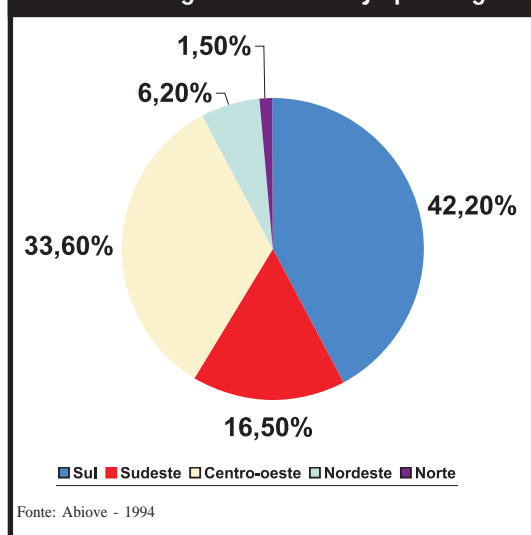
De acordo com o seu Departamento de Agricultura, os Estados Unidos produziram cerca de 83 milhões de toneladas de soja na safra 2005/06. A estimativa para a colheita sul-americana é de 107 milhões de toneladas. São mais 17 milhões de toneladas da China e as 17 milhões do restante do mundo. A

projeção total alcança 221 milhões de toneladas. Os estoques mundiais sobem de 42 para 47 milhões de toneladas. Com o aumento na oferta mundial de 8 milhões de toneladas, sendo 4 milhões de toneladas destinadas ao aumento dos estoques, tem-se um aumento de consumo de 4 milhões de toneladas no mundo.

Se, aparentemente, a possibilidade de reação de preços do produto é muito baixa, cabe uma prospecção mais profunda. Nos últimos 10 anos, a demanda aumentou entre 5,5% a 6% ao ano. Qual o motivo para esse ano o aumento ser de apenas 2%? Será que a ocorrência da gripe aviária afetou tão fortemente a demanda de carne de aves, o nosso maior consumidor mundial de soja em forma de farelo?

Se isso realmente aconteceu, o jeito é esquecer qualquer possibilidade de reação de preços e partir para outras soluções, como sintonia fina em tecnologia. Em novembro de 2005, média do mês, a soja em Chicago estava cotada a US\$5,57/bushel (US\$12,27 a saca de 60 kg). Com o dólar a R\$2,20, isso representa R\$ 26,99, preço FOB. Se compararmos com o preço vigente em Rondonópolis (MT), de R\$25,45; em Ponta Porã (MS), de R\$25,25; em Rio Verde (GO), de R\$25,00, e em Barreiras (BA), de R\$20,88, isso significa um preço menor que o preço FOB, entre 6% até 22%!

Brasil: esmagamento de soja por região



de viabilidade do cultivo da soja. Não obstante, os produtores, nos últimos três anos, enfrentam grandes dificuldades econômicas.

Acontece que, em termos reais, os custos dos fatores de produção crescem acima dos preços pagos ao produtor. Essas dificuldades aumentam com os problemas climáticos, a ocorrência de doenças, especialmente da ferrugem, a falta de uma política eficaz de garantia de preço mínimo, e, após a produção, problemas de infraestrutura, principalmente, de transporte e capacidade de armazenagem na propriedade.

TAXA DE CÂMBIO

Sem dúvida, a taxa de câm-

Em relação ao mercado e à taxa de câmbio, pouco ou nada se pode fazer em curto prazo. No tocante ao custo de produção, a solução é utilizar toda tecnologia recomendada para cada situação de produção, com os seguintes cuidados:

1. aquisição de semente certificada e/ou fiscalizada, recomendada para o local de semeadura;
2. aplicação correta de fertilizantes, de acordo com análise do solo e, acima de tudo, em regiões de terra arenosa, parcelar a aplicação de potássio;
3. monitoramento constante da lavoura, no sentido de evitar aplicação desnecessária de defensivos, com ênfase na ferrugem da soja;
4. boa regulagem da colhedora, evitando ao máximo perdas na colheita que prejudicam a produtividade e facilitam o aparecimento de ferrugem na safra seguinte;
5. em determinadas condições, a utilização de cultivares transgênicas pode auxiliar na diminuição dos custos, dependendo de: nível de infestação de plantas daninhas, existência de cultivares RR adaptadas à região (não utilizar semente "pirata"), valor da taxa tecnológica e ágio no preço da semente RR além da taxa tecnológica. Em condições de alta infestação de plantas daninhas, com oferta de semente RR adaptada, taxa tecnológica em torno de R\$0,52/kg de semente e ausência de ágio na venda, pode haver diminuição de custo em torno de 10% a 15% com utilização da transgênica;
6. por fim, evitar ao máximo a semeadura de soja no período de inverno, sob "pivô central", evitando assim o aumento de inóculo da ferrugem para a próxima safra, pois cada aplicação de fungicida acresce entre R\$65,00/ha a R\$80,00/ha no custo de produção. ■

* pesquisadores da Embrapa Soja – Caixa Postal 231 – CEP 86001-970.
Fones: 43 3371-6265/6253
e-mail: acr@cnpso.embrapa.br
joelsio@cnpso.embrapa.br

Os riscos da oleaginosa

A cadeia produtiva da soja mostra algumas mudanças importantes a partir da segunda metade dos anos 90. No complexo de grãos, farelo e óleo, fica cada vez mais evidente a tendência de baixa da participação da matéria-prima esmagada em relação à produção total. Esse desempenho reflete o impacto da desoneração do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), a conhecida Lei Kandir, nas exportações. Como o referido imposto continuava na comercialização interna, ficou mais vantajoso enviar o produto em grãos às vendas externas do que para processamento interno no País.

Outro aspecto a chamar a atenção é a caminhada das agroindústrias das regiões Sul e Sudeste para o Centro-oeste, à medida que a sojicultura toma espaço crescente nos campos de Goiás, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso. Assim, a capacidade de esmagamento dobrou sua participação ao longo da década noventa, de 11% para 22%. Os estados de São Paulo, Rio Grande do Sul e Paraná perderam expressão, com muitas unidades em desativação.

No momento, é delicada a situação da soja, o carro-chefe do crescimento da produção nacional de grãos. O real valorizado frente ao dólar, junto com as elevadas taxas de juros reais, colocam em risco econômico importantes áreas de produção, que tiveram expansão recentemente.

NEGÓCIOS

Com o plantio encerrado, as vendas antecipadas com preço pré-fixado da soja para ser colhida na safra 2005/06 estão em volume a conta gotas. Calcula-se que 20% da produção esperada estejam comprometidos. Mas, acertados na base de troca por insumos para o plantio, os negócios prosseguem em andamento. Muitos preços estão abertos e dependerão do comportamento do mercado, quando a colheita começar a avançar, no fim de janeiro.

Com preço pré-fixado, pouco mais de um décimo da safra brasileira foi vendida até dezembro, ante os 13% no mesmo período de 2004. Foram principalmente negócios firmados entre meados de junho e meados de julho, quando preços internacionais e câmbio tiveram ténue melhora. Somadas as trocas por insumos, o percentual total poderá chegar a

20%, abaixo da média histórica próxima de 17%. Não se sabe quanto valerá o grão no momento da entrega.

É de se antever algum progresso em curto prazo, diante da recente alta das cotações do grão na Bolsa de Chicago, apesar das férias de fim de ano nas indústrias, que pararam as suas fábricas.

Embora o percentual das vendas antecipadas totais possa até estar acima das estimativas do mesmo período do ano passado, quando já eram visíveis os primeiros sinais dos problemas de renda que seriam enfrentados no pós-colheita do ciclo 2004/05, a alta de custos e as perspectivas de preços externos baixos complicaram as antecipações. Também a quebra de contratos de entrega às indústrias por alguns produtores na safra anterior desestimulou empresas a então apostar na modalidade.

Na Argentina, o esmagamento de soja em 2005 deve alcançar níveis recordes, cerca de 28,5 milhões de toneladas, com aumento de 4,3 milhões em relação a 2004, e de 10,3 milhões de toneladas em comparação a 2001. Esse crescimento de 56% num curto período de quatro anos resulta de grandes investimentos em operações muito eficientes, principalmente no Porto de Rosário. Para 2006, não será surpresa se ultrapassar a casa dos 130 mil toneladas por dia. O setor trabalha para criar um mecanismo de estímulos para a realização de operações de draw back (importa grãos e reexporta produtos processados).

Já o Brasil apresenta resultados bem mais modestos. O esmagamento de 2005 recuou em 8% e chegou a 130 mil toneladas por dia, praticamente, o mesmo patamar da Argentina. Boa parte da redução ocorreu na região Sul, em virtude da falta de oferta de matéria-prima, face às adversidades climáticas. As empresas foram obrigadas a fechar algumas unidades.

Em 2006, não há indicadores para alentar maior otimismo. É bem provável que as portas das plantas industriais não sejam abertas. Se a oferta crescer no sul, outras unidades com capacidade ociosa poderão absorver a matéria-prima. Outro fator negativo é a política fiscal dos estados não exportadores, que retêm o imposto de exportação. Para o produtor reaver o crédito, demora mais de dois anos, pois falta estímulo para embarcar por intermédio dos estados do Sul.